

ОТЗЫВ

**НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ КАУРКИНА МАКСИМА НИКОЛАЕВИЧА
«Параллельный алгоритм ансамблевой оптимальной интерполяции усвоения данных
наблюдений в модели динамики океана высокого пространственного разрешения»
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
05.13.18 –математическое моделирование, численные методы и комплексы программ**

Диссертация посвящена разработке параллельного алгоритма усвоения данных наблюдений в численной модели циркуляции океана ИВМИО с пространственным разрешением 0.1 градуса. Задача усвоения данных наблюдений в глобальных и региональных численных моделях циркуляции очень актуальна, поскольку только таким образом можно валидировать и верифицировать модели. Постоянное совершенствование методов и средств оперативной океанографии позволяет получать все большую океанографическую информацию практически в реальном режиме времени. Важно правильно ее ассимилировать и интерпретировать.

Автор предложил основанную на ансамблевом подходе систему усвоения данных наблюдений с параллельной реализацией и протестировал ее в серии численных экспериментов для Северной Атлантики в рамках численной модели ИВМИО с усвоением данных спутниковой альтиметрии АВИЗО и буев Арго. Количественно показано, что усвоение данных по методике автора приводит к существенному улучшению результатов моделирования по сравнению с контрольными экспериментами без усвоения данных.

Отмечу ясное изложение результатов в тексте автореферата диссертации, аккуратное применение численных методов, красивую графику на уровне современных требований к вычислительному эксперименту. Диссертация написана на хорошем русском языке и легко читается. Все выводы убедительно иллюстрированы.

Некоторые недостатки:

1) в главе "4.7 Сравнение с результатами, опубликованными в других работах" приводится сравнение с тремя работами, на мой взгляд этого недостаточно. В ROMS, MITgcm, JCOPE2 и пр. так же используются аналогичные методы.

2) В тексте автореферата на стр.3 сказано «... сейчас доступны спутниковые данные наблюдений за поверхностной температурой и уровнем с разрешением менее 1 км». Уровень моря и его аномалии обеспечиваются АВИЗО с разрешением в целом 0.25 градуса, местами в 2 раза точнее, но никак не 1 км.

Впрочем, это не умаляет достоинств работы. Положения и результаты, выносимые на защиту, сформулированы чётко и понятно, значимость их несомненна, результаты опубликованы в отечественных журналах из списка ВАК и Web of Science. Диссертация КАУРКИНА МАКСИМА НИКОЛАЕВИЧА «Параллельный алгоритм ансамблевой оптимальной интерполяции усвоения данных наблюдений в модели динамики океана высокого пространственного разрешения» отвечает требованиям ВАК, и её автор заслуживает ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 –математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор, доктор физико-математических наук,
Заведующий отделом физики океана
заведующий лабораторией нелинейных динамических систем
Федеральное агентство научных организаций
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Тихоокеанский океанологический институт им. В.И.Ильичева
Дальневосточного отделения Российской академии наук
690041 г. Владивосток, ул. Балтийская 43

Пранц Сергей Владимирович



7 сентября 2017 г

Диссертация дфмн по специальности «01.04.02 - теоретическая физика».

Домашний адрес: 690033 г. Владивосток, ул. Гамарника 11, кв. 68.
e-mail: prants@poi.dvo.ru
tel: 7-423-2312602
dynalab.poi.dvo.ru

Согласен на обработку своих персональных данных.

